EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**
- **În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).**

Subiectul I (30 de puncte) - Varianta 018

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Care dintre următoarele instrucțiuni **C/C++** determină eliminarea cifrei din mijloc a unui număr natural, cu exact **5** cifre, memorat în variabila **x**? **(4p.)**

a. `x=x/1000*100+x%100;`
b. `x=x%1000*100+x/100;`
c. `x=x/100*100+x%100;`
d. `x=x/1000+x%100;`

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **a%b** restul împărțirii numărului natural **a** la numărul natural, nenul, **b** şi cu **a←→b** interschimbarea valorilor reținute de variabilele **a** şi **b**.

```
citeşte x,y
   (numere naturale)
┌dacă x>y atunci
│ y←→x
└■
┌dacă x%2=0 atunci
│ x←x+1
└■
┌cât timp x≤y execută
│ x←x+2
│ scrie '*'
└■
```

a) Scrieți succesiunea de caractere care se vor afişa în urma executării algoritmului dacă se citesc, în această ordine, valorile **2** şi **9**. **(6p.)**

b) Ştiind că pentru variabila **y** se citeşte valoarea **79**, scrieți **2** valori distincte care pot fi citite pentru variabila **x**, astfel încât să fie afişat de exact **40** de ori caracterul *****. **(4p.)**

c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetitivă **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de alt tip. **(6p.)**